sur cette plante ont été faites en Hollande, a constaté en effet qu'elle se présente toujours flottant au milieu d'individus d'autres espèces de la même famille. Il ajoute que le *Lemna minor* est la seule des Lemnacées que l'on rencontre quelquefois entièrement seule, mais je ne puis être de son avis sur ce point, car il n'est pas une seule des quatre espèces qui croissent habituellement aux environs de Paris, que je n'aie eu occasion d'y trouver nageant sans mélange dans les eaux qui la nourrissaient. Cela est surtout vrai pour les *Lemna minor* et *trisulca* et pour le *Lemna* (*Telmatophace*) *gibba*. Dans l'Amérique du Sud, où j'ai observé trois Lemnacées, je ne les ai jamais vues non plus mélangées. Quant au *Wolffia Michelii*, on peut supposer qu'étant dépourvu des racines qui permettent aux autres espèces de résister, jusqu'à un certain point, à l'action des vents, il ait besoin de l'appui qui peut lui être prêté par les autres plantes. Aussi, quand, aux approches de l'hiver, les frondes des autres espèces se trouvent privées de leurs racines, les voit-on balayées de la surface des mares ou bien être précipitées au fond, lorsque l'organe qui leur sert en quelque sorte de quille vient à manquer sous elles (1).

M. Weddell ajoute quelques détails sur les caractères distinctifs des genres *Wolffia*, *Lemna* et *Telmatophace*.

M. Gubler présente à la Société son *Mémoire sur le nanisme dans le règne végétal*, publié dans les *Comptes rendus de la Société biologique*, et donne communication des conclusions auxquelles il est arrivé.

M. Duchartre fait à la Société la communication suivante :

SUR LES PRÉTENDUES STIPULES DES ARISTOLOCHES, par **M. P. DUCHARTRE**.

Plusieurs espèces d'Aristoloches présentent, à l'aisselle de leurs feuilles, un organe foliacé que les botanistes ont regardé comme une stipule intrafoliacée. Je crois que cette feuille axillaire n'est pas une stipule, et l'examen de ce qui existe chez l'*Aristolochia Sipho* va me permettre, j'ose l'espérer, d'établir sur des faits précis mon opinion, à l'appui de laquelle l'étude de plusieurs autres espèces me fournira de nouveaux arguments.

(1) Le *Wolffia Michelii* a été trouvé par M. Sagot, en 1851, dans une mare près la Perrière, commune de Brosses, arrondissement d'Avallon, département de l'Yonne.

La même plante a été découverte depuis 1847 en quatre localités des environs de Breslau, en Silésie, par un botaniste de cette ville, le docteur Milde ; elle a aussi été récoltée par Welwitsch à Villa-Nova et à Arentella, dans l'Estramadure portugaise. (*Note communiquée par M. Gay.*)

A l'aisselle des feuilles de l'*Aristolochia Sipho*, L'Hérit., il existe plusieurs bourgeons rangés en file les uns au-dessus des autres. J'en ai vu le plus ordinairement trois, quelquefois deux seulement, souvent quatre ou cinq, et jusqu'à six sur des pieds vigoureux. Ces bourgeons sont coniques, chargés de poils blancs. Ils se cachent d'abord sous la base très élargie du pétiole; ensuite cette base, écartant les deux côtés de son sillon médian, en laisse sortir l'extrémité blanche de poils, et la feuille en s'étalant en augmente la saillie. Quand la feuille est tombée, les bourgeons axillaires se montrent totalement à nu, sur une petite console entourée par la cicatrice de la feuille. Ils sont alors inégaux : le supérieur est le plus gros, l'inférieur est le plus petit, et les intermédiaires en position le sont également en grosseur. Les bourgeons supérieurs doivent donner des rameaux feuillés; celui ou ceux placés plus bas produiront chacun une fleur. Quelquefois trois bourgeons se développent dans une même aisselle; on y voit alors : tantôt deux pédoncules superposés, terminés chacun par une fleur, avec un rameau feuillé superposé à ces pédoncules; tantôt un pédoncule et deux rameaux superposés. Souvent il ne se développe qu'un pédoncule florifère avec un rameau feuillé vigoureux au-dessus de lui ; dans ce cas, le pédoncule sort tantôt du bourgeon inférieur, tantôt de l'intermédiaire. On retrouve facilement celui qui est resté endormi. Enfin, les productions qui naissent dans la même aisselle peuvent être nombreuses. Ainsi, dans un cas, j'ai vu se succéder, du bas vers le haut, ou de la feuille mère vers l'axe : 1° un bourgeon conique non ouvert; 2° deux pédoncules florifères superposés; 3° un bourgeon conique assez gros, mais fermé; 4° un rameau feuillé resté très court, mais portant une grande feuille et un bourgeon terminal; 5° un second rameau feuillé très vigoureux. Il avait donc existé à cette aisselle six bourgeons dont quatre s'étaient développés, tandis que les autres étaient restés fermés.

Il peut arriver que la branche qui a donné ces diverses productions a l'aisselle de ses feuilles continue de végéter et de s'allonger, ou bien qu'affamée par la vigueur d'un rameau axillaire, elle s'arrête et s'oblitère entièrement. Dans le premier cas, on voit une fausse dichotomie formée par la branche mère et le rameau axillaire; sous celui-ci se montrent la fleur ou les fleurs, et enfin la feuille mère. Dans le deuxième cas, le rameau axillaire forme, mais un peu angulairement, la continuation de la branche, et il semble n'exister sur ce point qu'une fleur axillaire; mais, à la base de cette fausse continuation, du côté opposé de la fleur, une cicatrice arrondie révèle l'usurpation opérée par le rameau, au détriment de la branche dont il a déterminé la mort.

Les pédoncules de l'*Aristolochia Sipho* méritent d'être examinés avec attention. Chacun d'eux se présente ordinairement comme un rameau grêle pourvu d'une feuille et terminé par une fleur. Cette feuille est une bractée

sessile, sèche et presque scarieuse, toujours opposée à la branche mère, c'est-à-dire placée sur le côté externe du pédoncule, ou, en d'autres termes, superposée à la feuille mère, dans l'aisselle de laquelle celui-ci a pris naissance.

Les prétendues stipules de plusieurs Aristoloches sont situées à l'aisselle même des feuilles. Je ne sache pas qu'on ait signalé rien de tel chez l'*Aristolochia Sipho*. Cependant, lorsqu'on examine la base même du pédoncule de celle-ci, on remarque à son côté interne ou tourné vers la branche, une petite feuille sessile, scarieuse, nervée longitudinalement, velue, ployée en gouttière vers l'extérieur. Seulement cette petite feuille se dessèche de bonne heure, après quoi elle se détache par sa base et tombe le plus souvent.

Le pédoncule de l'*Aristolochia Sipho* est donc un rameau florifère, pourvu de deux petites feuilles distiques, l'une basilaire et interne, l'autre élevée de 2 ou 3 centimètres et externe ou située au-dessus de la feuille mère.

Quant aux rameaux feuillés, ils présentent des faits semblables : la feuille qui termine leur premier entre-nœud apparent est externe comme l'est la grande bractée du pédoncule : mais, à la base du rameau, et dans l'angle formé par lui avec la branche mère, se montre une petite feuille entièrement semblable à celle que j'ai signalée à la base même du pédoncule.

Les rameaux axillaires feuillés se comportent donc comme les pédoncules : ils ont également une feuille basilaire adossée à l'axe, et leurs feuilles étant distiques, la seconde se trouve du côté externe ou se montre superposée à la feuille mère.

Ceci établi pour l'Aristoloche Siphon, il me semble facile d'en déduire quelle est la vraie nature des prétendues stipules qu'offrent certaines Aristoloches. Ce n'est et ce ne peut être, je crois, que la première feuille d'un rameau axillaire ; et, comme cette feuille occupe toujours le côté de ce rameau qui regarde l'axe, cette prétendue stipule se trouve nécessairement dans l'aisselle même, c'est-à-dire qu'elle est intra-axillaire ou intra-foliacée. Il ne faut donc pas s'étonner de la voir souvent séparée de la feuille par l'interposition d'un ou plusieurs rameaux soit fleuris, soit feuillés. Cette situation, qui serait si singulière pour une vraie stipule, est, au contraire, toute naturelle avec plusieurs bourgeons dans chaque aisselle, et avec la place à laquelle nous avons vu la première ou les deux premières feuilles des rameaux produits par ces bourgeons.

Beaucoup d'espèces d'Aristoloches, la plupart même, manquent absolument de toute production foliacée axillaire. Même chez des espèces où les prétendues stipules existent d'ordinaire, on les voit ou varier de grandeur ou manquer assez souvent. Cette absence tient à deux causes : 1° tantôt la petite feuille basilaire du rameau avorte complétement : ce fait est alors analogue à celui des plantes chez lesquelles le pédoncule est constamment

dépourvu de bractée ; 2° tantôt le premier entre-nœud du rameau axillaire, dont l'extrême brièveté rend cette feuille basilaire dans la plupart des cas, s'allonge notablement : alors on ne voit plus de feuille basilaire, mais seulement une bractée plus ou moins élevée sur le pédoncule et située sur celui-ci, du côté qui regarde l'axe, ou s'il s'agit d'un rameau feuillé, on voit la première feuille située du même côté, et supportée par un entre-nœud plus ou moins développé. C'est ainsi que, chez l'*Aristolochia bracteata*, on a nommé bractée une petite feuille de même configuration que les feuilles caulinaires, et qui est attachée au pédoncule de la fleur solitaire à la hauteur de quelques millimètres. Mais c'est là seulement la première feuille d'un rameau florifère, car elle est placée du côté qui regarde la branche, comme l'est habituellement la première feuille des rameaux axillaires des Aristoloches ; en outre, sur un échantillon de l'herbier de De Candolle, j'ai vu deux fois ce pédoncule devenir un vrai rameau à deux entre-nœuds pourvus l'un et l'autre de leur feuille et de leur fleur.

Les Aristoloches, chez lesquelles on voit les prétendues stipules prendre le plus grand développement, sont celles du beau groupe américain à très grande fleur bilabiée, ainsi que celles également américaines que distinguent des feuilles trilobées et une fleur prolongée au sommet en une très longue queue.

Ainsi, chez l'*Aristolochia macroura*, Gomez, on voit, pour chaque aisselle et de dehors en dedans : 1° une grande feuille mère trilobée; 2° le pédoncule de la fleur; 3° un tout petit ramule dans lequel on distingue nettement deux ou plusieurs petites feuilles déjà trilobées; 4° la grande foliole réniforme qualifiée de stipule, adossée contre la branche. Le développement de la fleur a probablement entravé et arrêté celui du rameau ; car, sur certains échantillons, aux aisselles où il ne s'est pas produit de fleur, un rameau s'est développé avec force, et la première feuille, restée basilaire, a conservé la configuration ainsi que la place de la prétendue stipule. Ailleurs on voit le bourgeon à fleur avorter ou rester rudimentaire ; le bourgeon du rameau lui-même ne prend qu'un faible développement ; mais sa feuille basilaire occupe la place qui lui appartient et prend à peu près ses dimensions ordinaires. Ce fait n'a rien qui doive étonner ; j'ai vu, en effet, un rameau axillaire de l'*Aristolochia Sipho* développer une grande feuille longue et large d'environ 10 centimètres, tout en restant lui-même très raccourci et atteignant à peine un centimètre de longueur totale. Sur un seul échantillon d'*Aristolochia macroura*, Gomez, j'ai observé deux feuilles axillaires réniformes, très inégales, reproduisant par conséquent un caractère assigné par Gomez à son espèce. Mais, entre ces deux fausses stipules, on voyait le bourgeon du rameau qui était resté très petit, quoique pourvu de plusieurs petites feuilles trilobées.

J'ai observé une disposition analogue à cette dernière dans toutes les

aisselles d'un échantillon d'*Aristolochia ringens*. Des deux feuilles axillaires et réniformes, très inégales, qui s'y trouvaient, la plus grande était adossée à la branche mère, entre celle-ci et le pédoncule ; la plus petite se trouvait placée plus extérieurement, entre le pédoncule et la feuille, et elle naissait à un niveau un peu plus élevé. Il me semble naturel d'admettre que ces deux feuilles appartenaient au rameau-pédoncule, et qu'elles reproduisaient exactement ce qu'on voit chez l'*Aristolochia Sipho.*

Je pourrais multiplier ces exemples et montrer que, comme me l'a appris une étude attentive, toutes les Aristoloches, déjà publiées ou inédites, chez lesquelles il existe des feuilles axillaires, donnent lieu à des observations entièrement semblables. Mais cet examen détaillé m'entrainerait beaucoup trop loin, et n'aurait pour résultat que d'ajouter, peut-être sans nécessité, de nouveaux arguments à une démonstration qui me paraît déjà complète.

Je crois donc pouvoir énoncer comme un fait général : que la feuille des Aristoloches n'est jamais accompagnée d'une stipule, et que la prétendue stipule intrafoliacée de ces plantes n'est rien autre chose que la première feuille soit d'un rameau-pédoncule, soit d'un rameau feuillé, soit enfin d'un axe d'inflorescence.

Je ne dois pas oublier de dire ici que M. de Collegno a énonce, dès 1838, une opinion analogue à celle que je viens de développer (*Thèse botanique*, in-4°, de 3 pages), mais sans l'appuyer sur une démonstration organographique, comme j'ai essayé de le faire moi-même.

M. Gay fait remarquer, à cette occasion, que M. Lebel (de Valognes) vient de publier, dans les *Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg*, un travail relatif à des bourgeons superposés (notamment chez les *Lythrum*) analogues à ceux qui se rencontrent chez les Aristolochiées.

M. Trécul présente à la Société la communication suivante, qui complète celle qu'il a déjà faite dans la dernière séance :

DISPOSITION DES STIPULES ET DES FEUILLES DU *NELUMBIUM CODOPHYLLUM* ET VÉGÉTATION SINGULIÈRE DE CETTE PLANTE, par **M. A. TRÉCUL** (suite).

Dans la dernière séance, j'ai eu l'honneur d'entretenir la Société de mes observations sur la disposition si curieuse des stipules du *Nelumbiun codophyllum ;* mais je n'ai rien dit encore d'un phénomène non moins intéressant qui s'y rattache intimement, et qui en explique l'anomalie. Je veux parler de la disposition des feuilles particulière à cette plante. Cette distribution des feuilles, toute bizarre qu'elle paraît à la première vue, donne la clef de la singulière organisation que j'ai décrite, quand on a à la fois sous